

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО
Ставропольский ГАУ, профессор



В. С. Скрипкин

«7» июня 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ**

Шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

36.05.01 – Ветеринария

Шифр и наименование направления подготовки/ специальности

Болезни мелких и экзотических животных

наименование профиля/специализации/магистерской программы

Специалист

Квалификация выпускника

Очная

год набора на ОП

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Клиническая биохимия» являются соединить фундаментальные сведения по биохимии животных и возможность использования этих знаний в клинической практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|--|---|
| ПК-1 Способен проводить анализ закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности, а так же понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз | ПК-1.1 Проводит сбор анамнеза, общие клинические и лабораторные исследования с целью постановки диагноза | Знания: общих клинических и лабораторных исследований с целью постановки диагноза |
| | | Умения: проводить сбор анамнеза, проводить общие клинические и лабораторные исследования с целью постановки диагноза |
| | | Навыки и/или трудовые действия: способен проводить анализ закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования, же понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз |
| ПК-1 | ПК-1.2 Проводит интерпретацию и анализ результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза | Знания: нормы и отклонений для правильной постановки диагноза |
| | | Умения: интерпретировать и анализировать результаты анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза |
| | | Навыки и/или трудовые действия: проводить интерпретацию и анализ результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для |

| | | |
|--|--|--|
| | | постановки диагноза |
| ПК-1 | ПК-1.3 Осуществляет постановку диагноза на основе результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для выбора эффективного лечения | Знания: нормы и отклонений для правильной постановки диагноза и выбора эффективного лечения |
| | | Умения: осуществлять выбор эффективного лечения на основе результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований |
| | | Навыки и/или трудовые действия: осуществляет постановку диагноза на основе результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для выбора эффективного лечения |
| ПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, в том числе на основе анализа фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ; осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных | ПК-2.1 Составляет план лечения животных, применяет различные способы медикаментозной и немедикаментозной терапии, корректирует план лечения на основе оценки результатов эффективности лечения | Знания: плана лечения животных, различных способов медикаментозной и немедикаментозной терапии |
| | | Умения: составлять план лечения животных, применять различные способы медикаментозной и немедикаментозной терапии, корректировать план лечения на основе оценки результатов эффективности лечения |
| | | Навыки и/или трудовые действия: разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях |

| | | |
|---|--|--|
| <p>болезней из других государств, управляет системой карантинных мероприятий и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях</p> | | |
| <p>ПК-2</p> | <p>ПК-2.3Использует и анализирует фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности; разрабатывает рекомендации по специальному кормлению больных животных с лечебной целью</p> | <p>Знания: фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ</p> <p>Умения: использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: разрабатывать рекомендации по специальному кормлению больных животных с лечебной целью</p> |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Клиническая биохимия» относится к циклу дисциплины по выбору, к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 10 семестре
- для студентов заочной формы обучения на 4 курсе
- для студентов очно-заочной формы обучения – в _____ семестре (-ах).

Для освоения дисциплины «Клиническая биохимия» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин предшествующих семестров:

Биологическая физика (цикл Б2 – математический и естественнонаучный цикл).

Знания: внутрипредметные и межпредметные связи физических, химических и биологических явлений применительно к живому организму, а также необходимость интеграции знаний для решения задач в профессиональной области. Основные элементы: теория кинетики биологических процессов, термодинамических процессов, теория реакции.

Умения: наблюдать, ставить опыты, проводить исследования биологических объектов, решать биофизические задачи

Навыки: проводить энергетический анализ некоторых биологических процессов.

Неорганическая и аналитическая химия (цикл Б2 – математический и естественнонаучный цикл)

Знания: важнейшие химические понятия, основные законы химии, классификацию и номенклатуру

Умения: Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, определять валентность и степень окисления химических элементов

Навыки: называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре, осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

Физиология и этология животных

Знания: механизмы функционирования организма животных на различных уровнях организации.

Умения: объяснять механизмы осуществления основных процессов жизнедеятельности организма животных.

Навыки: проведения физиологических экспериментов.

Клиническая диагностика

Знания: техники безопасности при работе с животными; основные физиологические показатели здоровых животных; топографическое расположение внутренних органов; методологии распознавания болезненного процесса; симптомы и синдромы болезней животных;

Умения: исследовать животных общими и специальными методами исследования;

Навыки: анализировать результаты исследований с целью постановки диагноза.

Освоение дисциплины «Клиническая биохимия» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Внутренние незаразные болезни (цикл Б2 – профессиональный цикл)

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Клиническая биохимия» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 72 час. (2 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

| Се- местр | Трудо- емкость час/з.е | Контактная работа с преподава- телем, час | | | Самостоя тельная работа, час | Контроль, час | Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля) |
|--|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------|---|
| | | лек- ции | практиче- ские занятия | лабора- торные занятия | | | |
| 10 | 72/2 | 18 | 18 | - | 36 | 2 | Зачет |
| <i>в т.ч. часов в ин- терактивной фор- ме</i> | | 4 | 4 | | - | - | |
| <i>практической под- готовки (при нали- чии)</i> | | 18 | 18 | | | | |

| Се- местр | Трудоем- кость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | |
|--------------|-------------------------------|---|--------------------|-------|----------------------------------|--------------------------------------|---------|
| | | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифферен- цированный зачет | Консульта- ции перед экзаменом | Экзамен |
| 10 | 72/2 | | | 2 | | | |

Заочная форма обучения

| Курс | Трудо- емкость час/з.е | Контактная работа с преподава- телем, час | | | Самостоя- тельная работа, час | Кон- троль, час | Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля) |
|--|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|-----------------------|---|
| | | лек- ции | практиче- ские занятия | лабора- торные занятия | | | |
| 4 | 72/2 | 4 | 4 | | 60 | 4 | Зачет |
| <i>в т.ч. часов в ин- терактивной фор- ме</i> | | 2 | 2 | | - | - | - |
| <i>практической под- готовки (при нали- чии)</i> | | 4 | 4 | | | | |

| Курс | Трудоем- кость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | | |
|------|-------------------------------|---|--------------------|--------------------|-------|----------------------------------|---|---------|
| | | Кон- троль- ная работа | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифферен- цированный зачет | Консуль- тации пе- ред экза- меном | Экзамен |
| 4 | 72/2 | | | | 2 | | | |

Очно-заочная форма обучения

| Се- | Трудоем- | Контактная работа с преподавателем, | Самостоя- | Контроль, | Форма проме- |
|-----|----------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|
|-----|----------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|

| местр | кость час/з.е. | час | | | тельная ра-бота, час | час | жуточной атте-станции (форма контроля) |
|---|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----|--|
| | | лек-ции | практические занятия | лаборатор-ные занятия | | | |
| | | | | | | | |
| В т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i> | | | | | | | |
| <i>практической подготов-ки (при наличии)</i> | | | | | | | |

| Се-мestr | Трудоем-кость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | |
|----------|------------------------|---|-----------------|-------|---------------------------|-------------------------------|---------|
| | | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифферен-цированный зачет | Консульта-ции перед экзаменом | Экзамен |
| | | | | | | | |

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отве-денного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

| № п/п | Темы (и/или разделы) дис-циплины | Количество часов | | | | | Формы текущего кон-троля успеваемости и промежуточной атте-станции | Оценочное средст-во проверки ре-зультатов достиже- | Код индикаторов достижения компе-тенций |
|-------|--|------------------|--------|---------------|---------------|------------------------|--|--|---|
| | | Всего | Лекции | Семинар-ские | | Самостоятельная работа | | | |
| | | | | Практиче-ские | Лаборатор-ные | | | | |
| 1. | Биохимические анализы в клинической ветеринарии | 8 | 2 | 2 | | 2 | Устный оп-рос | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 2. | Белки плазмы крови | 4 | 4 | 2 | | 4 | Контрольная работа | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 3. | Клиническая биохимия забо-леваний сердечнососудистой системы | 16 | 2 | 2 | | 8 | Устный оп-рос | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 4. | Клиническая биохимия забо-леваний органов дыхания | 8 | 4 | 4 | | 4 | Контрольная работа | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 5. | Клиническая биохимия забо-леваний печени | 12 | 2 | 4 | | 6 | Устный оп-рос, | кон-трольная ра- ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, | |

| | | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|--|----|--------------------|---|
| | | | | | | | бота | ПК 2.1 |
| 6. | Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта | 12 | 2 | 2 | | 6 | Устный опрос | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 |
| 7. | Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза | 12 | 2 | 2 | | 6 | Контрольная работа | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| | Итого: | 72 | 18 | 18 | | 36 | | |

Заочная форма обучения

| № п/п | Темы (и/или разделы) дисциплины | Количество часов | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижений | Код индикаторов достижения компетенций | |
|-------|---|------------------|--------|--------------|--------------|---|--|---|------------------------|
| | | Всего | Лекции | Семинарские | | | | | Самостоятельная работа |
| | | | | Практические | Лабораторные | | | | |
| 1. | Биохимические анализы в клинической ветеринарии | 8 | | 2 | | 6 | Устный опрос | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 2. | Белки плазмы крови | 4 | 2 | | | 10 | Контрольная работа | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 3. | Клиническая биохимия заболеваний сердечнососудистой системы | 16 | | 2 | | 8 | Устный опрос | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 4. | Клиническая биохимия заболеваний органов дыхания | 8 | 2 | | | 8 | Контрольная работа | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 | |
| 5. | Клиническая биохимия заболеваний печени | 12 | | | | 8 | Устный опрос, контрольная работа | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, | |

| | | | | | | | | |
|----|---|----|---|---|--|----|--------------------|---|
| | | | | | | | | ПК 2.1 |
| 6. | Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта | 12 | | | | 10 | Устный опрос | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 |
| 7. | Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза | 12 | | | | 10 | Контрольная работа | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.1 |
| | Практическая подготовка | | 4 | 4 | | | | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| | Итого: | 72 | 4 | 4 | | 60 | | |

Очно-заочная форма обучения

| № п/п | Темы (и/или разделы) дисциплины | Количество часов | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижений ин- | Код индикаторов достижения компетенций | |
|-------|---|------------------|--------|--------------|--------------|---|--|--|------------------------|
| | | Всего | Лекции | Семинарские | | | | | Самостоятельная работа |
| | | | | Практические | Лабораторные | | | | |
| 1. | Биохимические анализы в клинической ветеринарии | | | | | | | | |
| 2. | Белки плазмы крови | | | | | | | | |
| 3. | Клиническая биохимия заболеваний сердечнососудистой системы | | | | | | | | |
| 4. | Клиническая биохимия заболеваний органов дыхания | | | | | | | | |
| 5. | Клиническая биохимия заболеваний печени | | | | | | | | |
| 6. | Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта | | | | | | | | |
| 7. | Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза | | | | | | | | |
| | Практическая подготовка | | | | | | | | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | | |
| | Итого: | | | | | | | | |

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

| Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий/практическая подготовка) | Содержание темы (и/или раздела) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка | | |
|--|--|---|--------------------|---------------|
| | | очная форма | очно-заочная форма | заочная форма |
| 1. Биохимические анализы в клинической ветеринарии | <p>Биохимические анализы в клинической ветеринарии Методы клинической биохимии. Физико-химические и биохимические методы исследования. Основные принципы и аппаратура (фотометрический анализ, атомно-абсорбционная спектрофотометрия, атомно-эмиссионная фотометрия, плазменная фотометрия, флюорометрия). Принципы измерения с помощью ионоселективных электродов. Основы электрофореза и хроматографии. Автоматизированные методы исследования. Анализаторы различных типов. Иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА). Основные принципы, наборы и аппаратура. ПЦР-диагностика. Применение биочипов.</p> <p>Применение биохимических анализов. Отбор образцов для анализов. Анализ проб и представление результатов. Контроль качества в клинических лабораториях. Интерпретация результатов. Специфичность, чувствительность и прогностическое значение анализов. Протоколы биохимических анализов и ведение больного в клинике внутренних болезней.</p> | 2/2/2 | | 2/2/2 |
| 2. Белки плазмы крови. | <p>Белки плазмы крови Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы. Разделение белков плазмы крови методом электрофореза. Коагуляционные свойства белков – лента Вельтмана, клинико-диагностическое значение.</p> | 4/2/4 | | 2/-/2 |
| 3. Клиническая биохимия заболеваний сердечнососудистой системы. | <p>Клиническая биохимия заболеваний сердечнососудистой системы Клиническая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Интерпретация лабораторных методов исследования в кардиологии. Лабораторный мониторинг за проводимым лечением. Энзимодиагностика: определение активности АЛТ, АСТ, ЛДГ. Неферментная диагностика инфаркта миокарда: Количественное определение пептидов в сыворотке крови.</p> | 2/-/2 | | |
| 4. Клиническая биохимия | Клиническая биохимия заболеваний пе- | 4/-/4 | | |

| | | | | |
|--|---|---------|--|-------|
| мия заболеваний печени. | Исследование функции печени. Биохимический состав желчи. Лабораторные методы исследования. Клинико-диагностическое значение. Дифференциальная диагностика желтух по лабораторным показателям. Определение общего «прямого» и «непрямого» билирубина в сыворотке крови. | | | |
| 5. Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта | Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта. Исследование функций органов системы пищеварения. Биохимия желудочного сока. Биохимия кала. Определение активности амилазы в сыворотке крови и моче | 2/-2 | | |
| 6. Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза. | Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза. Противосвертывающая система. Фибринолитическая система. Нарушения системы гемостаза. Гемофилии. Тромбоцитопатии. Тромбоцитопении. Ангиопатии. Васкулиты. Синдром дисфункции печени, К-авитаминоз. Особенности гемостатической терапии. Антикоагулянтная терапия. Лабораторные показатели фибринолиза. ДВС-синдром. Тромбоэмболические состояния. Определение уровня протромбина фибриногена в сыворотке крови. Определение времени свертывания крови. | 2/-2 | | |
| Итого | | 18/4/18 | | 4/2/4 |

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

| Наименование раздела дисциплины | Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий) / практическая подготовка | Всего, часов / часов в интерактивных занятиях / практическая подготовка | | |
|--|--|---|--------------------|---------------|
| | | очная форма | очно-заочная форма | заочная форма |
| 1. Биохимические анализы в клинической ветеринарии | Разделение белков сыворотки крови методом электрофореза на бумаге. Коагуляционная лента Вельтмана. | 2/2/2 | | 2/2/2 |
| 2. Белки плазмы крови. | Определение активности амилазы в слюне и активности фосфатазы в крови | 4/2/4 | | 2/-/2 |
| 3. Клиническая биохимия заболеваний сердечно-сосудистой системы. | Определение уровня хлора в сыворотке крови. | 4/-/4 | | |
| 4. Клиническая | Определение билирубина в сыворотке крови. | 4/-/4 | | |

| | | | | |
|--|--|---------|--|-------|
| биохимия заболеваний печени. | Определение активности амилазы сыворотки крови и мочи. | | | |
| 5. Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта | Определение содержания мочевой кислоты в моче. Физико-химические свойства нормальной и патологической мочи | 4/-/4 | | |
| 6. Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза. | Определение уровня протромбина, фибриногена в сыворотке крови. Определение времени свертывания крови. Определение содержания глюкозы в крови | 4/-/4 | | |
| | Контрольная работа (аудиторная) | | | 4 |
| Итого | | 18/4/18 | | 4/2/4 |

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

| Виды самостоятельной работы | Очная форма, часов | | Очно-заочная форма, часов | | Заочная форма, часов | |
|--|---------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|
| | к текущему контролю | к промежуточной аттестации | к текущему контролю | к промежуточной аттестации | к текущему контролю | к промежуточной аттестации |
| 1. Биохимические анализы в клинической ветеринарии | 6 | | | | 6 | |
| 2. Белки плазмы крови | 6 | | | | 16 | |
| 3. Клиническая биохимия заболеваний сердечнососудистой системы | 6 | | | | 16 | |
| 4. Клиническая биохимия заболеваний органов дыхания | 4 | | | | 4 | |
| 5. Клиническая биохимия заболеваний печени | 6 | | | | 6 | |
| 6. Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта | 4 | | | | 6 | |
| 7. Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза | 4 | | | | 6 | |
| Итого | 36 | | | | 60 | |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

Основная литература

ЭБС «ЛАНЬ»: Рогожин, В.В. Практикум по биохимии: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 540 с

Багамаев, Б. М. Клинико-лабораторные методы исследования животных: учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 136 с.

ЭБС "Лань" Васильев, Ю. Г. Ветеринарная клиническая гематология + DVD: учеб. пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 656 с. - (Гр. УМО).

Дополнительная литература

Медведева, М. А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика : справочник для вет. врачей. - М. : Аквариум-Принт, 2008. - 416 с.

Физическая и коллоидная химия [CD-R] : электр. б-ка для высш. мед. и фармацевт. образования. Т.13 / сост.: Ю. Я. Харитонов, М. А. Хачатурян; Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова; Центральная научн. мед. б-ка. - М. : Рус. врач, 2005.

Кононский, А. И. Биохимия животных : учебник для вузов по специальности "Зоотехния" и "Ветеринария". - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1992. - 526 с.

Справочник ветеринарного терапевта / Н. Д. Данилевская, А. В. Коробов, С. В. Старченков, Г. Г. Щербаков; Спб. гос. акад. вет. медицины. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2003. - 384 с.

ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Биохимия и физколлоидная химия [электронный полный текст] : метод. указ. к лаб. работам для студентов вузов фак. вет. медицины и технол. менеджмента / сост.: В. В. Родин, В. А. Эльгайтаров; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2007.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-------|---|--|-----------------------------|-------------------------------|
| | | Основная (из п.8 РПД) | Дополнительная (из п.8 РПД) | Интернет-ресурсы (из п.9 РПД) |
| 1. | Биохимические анализы в клинической ветеринарии | 1,3 | 2,3,6 | 1,2 |
| 2. | Белки плазмы крови | 1,4 | 2,7,8 | 1,2 |
| 3. | Клиническая биохимия заболеваний сердечнососудистой системы | 1,2 | 4,7,9 | 1,2 |
| 4. | Клиническая биохимия заболеваний органов дыхания | 2,4 | 2,3,4 | 1,2 |
| 5. | Клиническая биохимия заболеваний печени | 3,4 | 4,5 | 1,2 |
| 6. | Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта | 1,2 | 1,5 | 1,2 |
| 7. | Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза | 2,4 | 1,6 | 1,2 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Технологическая практика | | | | | | | | | | | |
| | Преддипломная практика | | | | | | | | | | | |
| | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | |

7.2 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Клиническая биохимия» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Клиническая биохимия» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки для очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | Максимальное количество баллов |
|--|---|--------------------------------|
| | | |
| 1. | Контрольная точка №1 | 20 |
| 2. | Контрольная точка №2 | 20 |
| 3. | Контрольная точка №3 | 20 |
| Сумма баллов по итогам текущего контроля | | 60 |
| Посещение и активность на лекционных занятиях | | 10 |
| Результативность работы на лабораторных занятиях | | 15 |
| Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях) | | 15 |
| Итого | | 100 |

Состав балльно-рейтинговой оценки для заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 20 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | Максимальное количество баллов |
|--|---|--------------------------------|
| 1. | Контрольная точка №1 по 1 разделу | 20 |
| 2. | Контрольная работа по всем разделам | 40 |
| Сумма баллов по итогам текущего контроля | | 60 |
| Посещение и активность на лекционных занятиях | | 10 |
| Результативность работы на лабораторных занятиях | | 15 |
| Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях) | | 15 |
| Итого | | 100 |

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов **очно-заочной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | Максимальное количество баллов |
|--|---|--------------------------------|
| 1. | Контрольная точка №1 | 20 |
| 2. | Контрольная точка №2 | 20 |
| 3. | Контрольная точка №3 | 20 |
| Сумма баллов по итогам текущего контроля | | 60 |
| Посещение и активность на лекционных занятиях | | 10 |
| Результативность работы на лабораторных занятиях | | 15 |
| Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях) | | 15 |
| Итого | | 100 |

В течение семестра (курса) студент набирает баллы, соответствующие критериям оценки каждого оценочного средства, приведенным в разделе 7.3. В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются и переводятся в оценки.

При проведении промежуточной аттестации (сдача экзамена и зачета) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

Итоговая оценка по дисциплине (освоение компетенций)

По дисциплине «Клиническая биохимия» студентам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление оценки по результатам текущей успеваемости:

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче зачета к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на зачете (см. таблицу раздела 7.3).

Критерии оценки ответа на зачете.

Сдача зачёта может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

| Содержание билета | Количество баллов |
|----------------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос №1 | 4 |
| Теоретический вопрос №2 | 4 |
| Практико-ориентированное задание | 8 |
| Итого | 16 |

При сдаче зачёта к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на зачёте.

Ответы на теоретические вопросы

4 балла выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по вопросу и дополнительным вопросам, заданным преподавателем. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

3 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

2 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Студент не допускается к сдаче зачета, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации

Выполнение практико-ориентированного задания (оценка умений и навыков)

Критерии оценки

8-7 баллов Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении, в выборе необходимой справочной литературы. В итоге поставленная цель достигнута, задание выполнено рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

6-5 баллов. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, однако получен верный ответ.

4 балла. Задание выполнено с задержкой. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, однако получен верный ответ.

3-2 балла. Задание выполнено с задержкой. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено более двух ошибок, в итоге ответ получен в общем виде.

1 балл. Задание выполнено неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов. Задание не выполнено.

7.3 Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Клиническая биохимия»

Для студентов очной формы обучения уровень сформированности осваиваемых компетенций складывается на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки при выполнении заданий.

В соответствии с бально-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, обучающимся начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (максимально 10 баллов)

10 баллов – Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов вычитается 3 балла за каждую лекцию.

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решению практико-ориентированных заданий, а так же активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

Критерии оценки ответов за собеседование(максимально 5 баллов):

5 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной профессиональной терминологии.

3 балла - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентами самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий:

Практико-ориентированные задания, позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей, а также позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения. (максимально 5 баллов)

Критерии оценки

5 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Работа в группе»

Рабочая программа предусматривает «Работу в группах», каждый студент получает баллы за участие в группе. (максимально 5 баллов)

5 баллов – за активное участие в выполнении задания

3 балла – за оказание в содействия в выполнении задания

1 балл – за присутствие на занятии

0 баллов – за отсутствие на занятии

Критерии оценки ответов на контрольных точках (максимально 20 баллов)

Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:

Критерии оценки собеседования (максимально 6 баллов):

6 баллов – не менее 85% правильных ответов

3 балла - не менее 60% правильных ответов

1 балл – не менее 30 % правильных ответов

0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий (максимально 7 баллов):

7 баллов – не менее 85% выполненных заданий

5 балла - не менее 60% выполненных заданий

3 балл – не менее 30 % выполненных заданий

0 баллов – 25% и ниже, выполненных заданий

Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Работа в группе» (максимально 7 баллов):

7 баллов – не менее 85% выполненных заданий

5 балла - не менее 60% выполненных заданий

3 балл – не менее 30 % выполненных заданий

0 баллов – 25% и ниже, выполненных заданий

Студенты имеют право на поощрительные баллы, за написание статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Результат текущего контроля для студентов очной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольные точки (максимум 60 баллов), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, посещение лекций (максимум 10 баллов), результативность работы на практических занятиях (максимум 15 баллов), поощрительные баллы за подготовку статьи (максимум 15 баллов).

По результатам текущей балльно-рейтинговой оценки, При условии получения положительной оценки за написание и защиту курсовой (и/или контрольной) работы, обучающемуся может быть выставлена итоговая оценка:

- «Отлично» – от 86 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 71 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с

освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей бально-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – зачет.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Для студентов заочной формы обучения критерии оценки посещения лекций, результатов работы на лабораторных занятиях, контрольной точки по 1 разделу, аналогично очной форме.

У студентов заочной формы обучения, кроме того предусмотрена еще 1 контрольная работа по всем разделам дисциплины.

Контрольная работа – выполняется студентом во время самостоятельного изучения материала курса, дает представление о степени подготовленности студента, об его умении работать со специальной литературой, излагать материал в письменном виде и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности. Поэтому содержание и качество оформления контрольной работы учитываются при определении оценки знаний студента в процессе экзамена по изучаемому курсу.

При выполнении работы следует использовать прилагаемый список литературы. Ответы на вопросы должны быть конкретными и освещать имеющиеся по данному разделу материал.

Критерии оценки контрольной работы (максимально 40 баллов), она в себя включает теоретическую часть, практическую и интерактивную:

Критерии оценки за теоретическое задание(максимально 20 баллов):

20 баллов – даны правильные ответы на 4 теоретических вопроса

10 баллов - даны правильные ответы на 3 теоретических вопроса

5 баллов - даны правильные ответы на 2 теоретических вопроса

0 баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки за практико-ориентированное задание (максимально 10 баллов):

10 баллов – даны ответы на 85% заданий

6 баллов - даны ответы на 50% заданий

3 баллов - даны ответы на 25% заданий

0 баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки за интерактивное задание(максимально 10 баллов):

10 баллов – даны ответы на 85% заданий

6 баллов - даны ответы на 50% заданий

3 баллов - даны ответы на 25% заданий

0 баллов - даны неправильные ответы

Студенты заочной формы обучения имеют право на поощрительные баллы, за написание статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графиче-

ским материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (максимум 40 баллов), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, контрольную аудиторную точку (максимум 20 баллов), посещение лекций (максимум 10 баллов), результативность работы на практических занятиях (максимум 15 баллов), поощрительные баллы за подготовку статьи (максимум 15 баллов).

По результатам текущей балльно-рейтинговой оценки, при условии получения положительной оценки за написание и контрольной работы, обучающемуся может быть выставлена итоговая оценка:

- «Отлично» – от 86 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 71 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей балльно-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – зачет.

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для студентов очной формы обучения:

Контрольная точка №1

Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):

1. При биохимическом исследовании крови материалом является:
2. Какие ферменты имеют основное значение для клинических исследований:

3. ГАММА-ГЛУТАМИЛТРАНСФЕРАЗА (ГГТ) показатель отвечающий

А) Травмы, операции, миокардит, мышечные дистрофии, полимиозит, судороги, инфекции, эмболии, тяжелая физическая нагрузка, повреждение тканей мозга, кровоизлияние в мозг, наркоз, отравление

Б) Некроз клеток печени любой этиологии, острые и хронические гепатиты, некроз сердечной мышцы, некроз или травма скелетных мышц

В) Гепатит, холестаза, опухоли и цирроз печени, поджелудочной железы, постинфарктный период

4. АМИЛАЗА (ДИАСТАЗА), показатель отвечающий

А) Инфаркт миокарда (2-24 ч; высокоспецифична КФК-МВ). Травмы, операции, миокардит, мышечные дистрофии, полимиозит, судороги, инфекции, эмболии, тяжелая физическая нагрузка, повреждение тканей мозга, кровоизлияние в мозг, наркоз, отравление

Б) Понижено: Некроз поджелудочной железы, тиреотоксикоз, отравление мышьяком, барбитуратами, тетраклорметаном; применение антикоагулянтов.

В) Некроз клеток, острые и хронические гепатиты, холангит, жировая дистрофия печени, опухоли печени, применение антикоагулянтов

5. Билирубин общий

А) Повышено: обтурация желчных протоков, холестаза, абсцесс печени, лептоспироз, хронический гепатит

Б) Повышено: Повреждение клеток печени различного характера, обтурация желчных протоков, гемолиз

В) Повышено: Нарушение функции почек (почечная недостаточность), богатое белком питание, острая гемолитическая анемия, шок, стресс, рвота, понос, острый инфаркт миокарда

6. Общий белок

А) Понижено: Потери белка при гастроэнтеропатиях, нефротический синдром, снижение синтеза белка, хронические гепатиты, гепатозы, нарушение всасывания белка

Б) Понижено: Дистрофия алиментарная, острые и хронические гепатиты, цирроз печени, заболевания ЖКТ, нефротический синдром, хронический пиелонефрит, синдром Кушинга, кахексия, тяжелые инфекции, панкреатит, экземы, экссудативные дерматопатии.

В) Понижено: Диагностического значения не имеет.

7. Калий (К)

А) Повышено: Почечная недостаточность, массивные гемотрансфузии, гипопаратиреозидизм, Гипервитаминоз Д, опухоли костей, лимфома, лейкоз, кетоз при сахарном диабете, заживающие переломы костей, применение диуретиков, анаболических стероидов.

Б) Повышено: дегидратация, полиурия, сахарный и несахарный диабет, хронический гломерулонефрит, гипопаратиреоз, хроническая почечная недостаточность, опухоли костей, остеолит, остеодистрофия, гипервитаминоз Д, прием фуросемида, тетрациклина, стероидных гормонов.

В) Повышено: Гемолиз, повреждение тканей, голодание, диабетический кетоацидоз, почечная недостаточность с анурией, олигурией, ацидозом, прием калий сберегающих диуретиков (спиронолактон, триамтерен), бета-блокаторов, ингибиторов АПФ, высоких доз сульфадиметоксина (Котримоксазола).

8. Железо (Fe)

А) Повышено: Дегидратация, почечная недостаточность, травма тканей, гипокортицизм; прием ацетилсалицилата (длительное), триамтерена, солей магния, прогестерона.

Б) Повышено: Почечная недостаточность, массивные гемотрансфузии, гипопаратиреозидизм, Гипервитаминоз Д, опухоли костей, лимфома, лейкоз, кетоз при сахарном диабете, заживающие переломы костей, применение диуретиков, анаболических стероидов.

В) Повышено: гемосидероз, апластическая и гемолитическая анемия, острый (вирусный) гепатит, цирроз, жировая дистрофия печени, нефрит, отравление свинцом; приём эстрогенов.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):

1. Что такое ретикулоциты?

2. Пойкилоцитоз?

3. Тельца Жолли, тельца Кебота -

4. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и Реакция оседания эритроцитов (РОЭ, ESR) это один показатель или разные?

Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):

1. Повышение WBC может быть вызвано: перечислите
2. Какие виды НЕЙТРОФИЛОВ присутствуют в крови:
3. Что означает для нейтрофилограммы сдвиг в лево?
4. Повышение ЭОЗИНОФИЛОВ вызвано обычно:
5. Что означает Абсолютная лимфоцитопения?

1. Формы интерактивных занятий

2. При изучении дисциплины «Клиническая биохимия» предусмотрено проведение двух лабораторных занятий в интерактивной форме.
3. Основной целью интерактивного занятия является развитие навыков усвоения больших массивов информации, умения вычлнять из нее главное, ставить правильно вопросы разного плана.
4. Изучение темы «Биохимический анализ крови» проводится в интерактивной форме – работа в группе.
5. Структура семинара:
 6. 1. Распределение студентов по подгруппам
 7. 2. Предложение списка проблемных вопросов (изложены в задании)
 8. 3. Обсуждение в группе и подготовка выступления
 9. 4. От группы выделяется один докладчик, а остальные студенты подгруппы отвечают на вопросы, заданные преподавателем или студентами других подгрупп.
 10. 5. В конце занятия преподаватель подводит итоги и оценивает работу студентов (оценка может интегрироваться с учетом мнений студентов).

Типовые вопросы к зачету и практико-ориентированным заданиям:

1. Значение диффузии, осмоса и активной реакции среды для биологических процессов.
2. Свойства коллоидных систем и их биологическое значение
3. Классификация, строение и физико-химические свойства аминокислот.
4. Структура белковой молекулы. Типы химических связей в молекуле белка.
5. Физико-химические свойства белков.
6. Классификация белков. Характеристика группы простых белков.
7. Характеристика сложных белков.
8. Ферменты. Методы получения, очистки и количественного определения.
9. Общие свойства ферментов.
10. Механизм действия ферментов. Понятие о катализе и энергии активации.
11. Химическое строение ферментов. Понятие об активных центрах ферментов.
12. Строение коферментов и их биохимические функции.
13. Классификация и номенклатура ферментов.
14. Характеристика отдельных классов ферментов.
15. Гормоны, их химическая природа и пути воздействия на обмен веществ. Значение гормонов в животном организме и ветеринарии.
16. Гормоны коркового и мозгового вещества надпочечников, их химическая природа, влияние на обмен веществ.
17. Гормоны щитовидной железы, их влияние на обмен веществ.
18. Гормоны гипофиза, их химическая природа, физиологическое значение
19. Гормоны поджелудочной железы, их химическая природа, влияние на обмен веществ.
20. Половые гормоны, их химическая природа, влияние на обмен веществ.

21. Значение и особенности биологического окисления. Теория биологического окисления.
22. Роль белков в животном организме.
23. Углеводы животных и растительных организмов, их строение и свойства.
24. Регуляция углеводного обмена.
25. Классификация липидов и их роль в животном организме.
26. Строение, физико-химические свойства и роль триглицеридов в животном организме.
27. Синтез и распад холестерина в организме, его биологическое значение.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

1. Дать оценку применения тонкослойной хроматографии в биохимическом анализе.
2. Дать оценку клиническим изменениям крови и её значения в биохимическом анализе.
3. Составить обзор методов применяемых в клинико-биохимических исследованиях.

Для студентов заочной формы обучения:

Для студентов заочной формы обучения типовые вопросы для контрольной точки по 1 разделу, аналогично очной форме.

Типовое задание для контрольной работы:

Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):

1. При биохимическом исследовании крови материалом является:
2. Какие ферменты имеют основное значение для клинических исследований:
3. ГАММА-ГЛУТАМИЛТРАНСФЕРАЗА (ГГТ) показатель отвечающий
 - А) Травмы, операции, миокардит, мышечные дистрофии, полимиозит, судороги, инфекции, эмболии, тяжелая физическая нагрузка, повреждение тканей мозга, кровоизлияние в мозг, наркоз, отравление
 - Б) Некроз клеток печени любой этиологии, острые и хронические гепатиты, некроз сердечной мышцы, некроз или травма скелетных мышц
 - В) Гепатит, холестаза, опухоли и цирроз печени, поджелудочной железы, постинфарктный период
4. АМИЛАЗА (ДИАСТАЗА), показатель отвечающий
 - А) Инфаркт миокарда (2-24 ч; высокоспецифична КФК-МВ). Травмы, операции, миокардит, мышечные дистрофии, полимиозит, судороги, инфекции, эмболии, тяжелая физическая нагрузка, повреждение тканей мозга, кровоизлияние в мозг, наркоз, отравление
 - Б) Понижено: Некроз поджелудочной железы, тиреотоксикоз, отравление мышьяком, барбитуратами, тетрахлорметаном; применение антикоагулянтов.
 - В) Некроз клеток, острые и хронические гепатиты, холангит, жировая дистрофия печени, опухоли печени, применение антикоагулянтов
5. Билирубин общий
 - А) Повышено: обтурация желчных протоков, холестаза, абсцесс печени, лептоспироз, хронический гепатит
 - Б) Повышено: Повреждение клеток печени различного характера, обтурация желчных протоков, гемолиз
 - В) Повышено: Нарушение функции почек (почечная недостаточность), богатое белком питание, острая гемолитическая анемия, шок, стресс, рвота, понос, острый инфаркт миокарда
6. Общий белок
 - А) Понижено: Потери белка при гастроэнтеропатиях, нефротический синдром, снижение синтеза белка, хронические гепатиты, гепатозы, нарушение всасывания белка
 - Б) Понижено: Дистрофия алиментарная, острые и хронические гепатиты, цирроз печени, заболевания ЖКТ, нефротический синдром, хронический пиелонефрит, синдром Кушинга, кахексия, тяжелые инфекции, панкреатит, экземы, экссудативные дерматопатии.
 - В) Понижено: Диагностического значения не имеет.
7. Калий (К)

А) Повышено: Почечная недостаточность, массивные гемотрансфузии, гипопаратиреозидизм, Гипервитаминоз Д, опухоли костей, лимфома, лейкоз, кетоз при сахарном диабете, заживающие переломы костей, применение диуретиков, анаболических стероидов.

Б) Повышено: дегидратация, полиурия, сахарный и несахарный диабет, хронический гломерулонефрит, гипопаратиреоз, хроническая почечная недостаточность, опухоли костей, остеолит, остеодистрофия, гипервитаминоз Д, прием фуросемида, тетрациклина, стероидных гормонов.

В) Повышено: Гемолиз, повреждение тканей, голодание, диабетический кетоацидоз, почечная недостаточность с анурией, олигурией, ацидозом, прием калий сберегающих диуретиков (спиронолактон, триамтерен), бета-блокаторов, ингибиторов АПФ, высоких доз сульфадиметоксина (Котримоксазола).

8. Железо (Fe)

А) Повышено: Дегидратация, почечная недостаточность, травма тканей, гипокортицизм; прием ацетилсалицилата (длительное), триамтерена, солей магния, прогестерона.

Б) Повышено: Почечная недостаточность, массивные гемотрансфузии, гипопаратиреозидизм, Гипервитаминоз Д, опухоли костей, лимфома, лейкоз, кетоз при сахарном диабете, заживающие переломы костей, применение диуретиков, анаболических стероидов.

В) Повышено: гемосидероз, апластическая и гемолитическая анемия, острый (вирусный) гепатит, цирроз, жировая дистрофия печени, нефрит, отравление свинцом; приём эстрогенов.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):

1. Что такое ретикулоциты?
2. Пойкилоцитоз?
3. Тельца Жолли, тельца Кебота -
4. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и Реакция оседания эритроцитов (РОЭ, ESR)

это один показатель или разные?

Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):

1. Повышение WBC может быть вызвано: перечислите
2. Какие виды НЕЙТРОФИЛОВ присутствуют в крови:
3. Что означает для нейтрофилограммы сдвиг в лево?
4. Повышение ЭОЗИНОФИЛОВ вызвано обычно:
5. Что означает Абсолютная лимфоцитопения?

Типовые вопросы на зачет, аналогично очной форме обучения

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

ЭБС «ЛАНЬ»: Рогожин, В.В. Практикум по биохимии: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 540 с

Багамаев, Б. М. Клинико-лабораторные методы исследования животных: учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 136 с.

ЭБС "Лань" Васильев, Ю. Г. Ветеринарная клиническая гематология + DVD: учеб. пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 656 с. - (Гр. УМО).

Дополнительная литература

Медведева, М. А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика : справочник для вет. врачей. - М. : Аквариум-Принт, 2008. - 416 с.

Физическая и коллоидная химия [CD-R] : электр. б-ка для высш. мед. и фармацевт. образования. Т.13 / сост.: Ю. Я. Харитонов, М. А. Хачатурян; Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова; Центральная научн. мед. б-ка. - М. : Рус. врач, 2005.

Кононский, А. И. Биохимия животных : учебник для вузов по специальности "Зоотехния" и "Ветеринария". - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1992. - 526 с.

Справочник ветеринарного терапевта / Н. Д. Данилевская, А. В. Коробов, С. В. Старченков, Г. Г. Щербаков; Спб. гос. акад. вет. медицины. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2003. - 384 с.

ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Биохимия и физколлоидная химия [электронный полный текст] : метод. указ. к лаб. работам для студентов вузов фак. вет. медицины и технол. менеджмента / сост.: В. В. Родин, В. А. Эльгайтаров; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2007.

Современный курс ветеринарной медицины Кирка : (мелкие домашние животные) / под ред. Дж. Д. Бонагура; пер. с англ. - М. : Аквариум-Принт, 2005. - 376 с.

Ветеринария (периодическое издание).

Список литературы верен.

Директор Н.Б. _____ Обновленская М.В.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://www.stgau.ru/company/personal/user/9393/> - персональный виртуальный кабинет Горчакова Э.В. сайта Ставропольского государственного аграрного университета;

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Организация самостоятельной работы студентов факультета ветеринарной медицины: методические рекомендации / сост. В.А. Беляев, В.А. Порублев, Н.В. Федота и др. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского государственного аграрного университета, 2014. – 40 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

1. <http://www.stgau.ru/company/personal/user/9393/>
2. Программа PowerPoint для подготовки и демонстрации учебного материала.
3. Программа CorelDRAWX3 для подготовки учебного материала

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|--|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №1, площадь – 383,4 м ²) | Оснащение: специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета. |
| | Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²) | 1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. |
| | Учебная аудитория для проведения занятий лабораторной работы (ауд. № 38 площадь – 33,2 м ²). | Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, вытяжной шкаф, ноутбук HP – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. |
| | Учебная аудитория для проведения занятий лабораторной работы (ауд. № 39 | Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук HP – 1 |

| | | |
|--|---------------------|---|
| | площадь – 33,2 м2). | шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. |
|--|---------------------|---|

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Клиническая биохимия» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования/федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана по специализации «Болезни мелких и экзотических животных».

Авторы:



к.б.н., доцент Шахова В.Н.

Рецензенты:



д.б.н., профессор Квачко А.Н.

д.в.н., профессор Луцук С.Н.

Рабочая программа дисциплины «Клиническая биохимия» рассмотрена на заседании кафедры терапии и фармакологии протокол №12 от «12» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализации «Болезни мелких и экзотических животных».



Зав. кафедрой

В.А.Орбец

Рабочая программа дисциплины «Клиническая биохимия» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультетов ветеринарной медицины и технологического менеджмента протокол №12 от «12» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Болезни мелких и экзотических животных».

Руководитель ОП

к.б.н., доцент Шулунова А.Н.



Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Клиническая биохимия»
по подготовке специалиста по специальности
36.05.01 - Ветеринария
шифр направления подготовки

Болезни мелких и экзотических животных
специализация

| | |
|---|---|
| 36.05.01 | Ветеринария |
| код | Наименование направления подготовки/специальности |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Болезни мелких и экзотических животных |
| | Профиль/магистерская программа/специализация |
| Форма обучения – очная, заочная. | |
| Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____2_____ ЗЕТ, _____72_____ час. | |
| Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий | <p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – _18_ ч., в том числе практическая подготовка - __18__ ч. практические занятия – _18__ ч., в том числе практическая подготовка - __18__ ч., самостоятельная работа – __36__ ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – _4_ ч., в том числе практическая подготовка - _4__ ч. практические занятия – _4__ ч., в том числе практическая подготовка - __4__ ч., самостоятельная работа – _60__ ч. контроль – __4__ ч.</p> <p><u>Очно-заочная форма обучения:</u> лекции – __ ч., в том числе практическая подготовка - ____ ч. практические (лабораторные) занятия – __ ч., в том числе практическая подготовка - ____ ч., самостоятельная работа – _____ ч.</p> |
| Цель изучения дисциплины | Соединить фундаментальные сведения по биохимии животных и возможность использования этих знаний в клинической практике. Развить клинико-биохимическое мышление; привить умение оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов в клинической практике; научить рационально формировать комплексное обследование у отдельных пациентов |
| Место дисциплины в структуре ОП ВО | Относится к циклу дисциплины по выбору, к части, формируемой участниками образовательных отношений. |
| Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины | <p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1Способен проводить анализ закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности, а так же понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, прово-</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>дить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз</p> <p>ПК-1.1 Проводит сбор анамнеза, общие клинические и лабораторные исследования с целью постановки диагноза</p> <p>ПК-1.2 Проводит интерпретацию и анализ результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза</p> <p>ПК-1.3 Осуществляет постановку диагноза на основе результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для выбора эффективного лечения</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, в том числе на основе анализа фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ; осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, управляет системой карантинных мероприятий и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях</p> <p>ПК-2.1 Составляет план лечения животных, применяет различные способы медикаментозной и немедикаментозной терапии, корректирует план лечения на основе оценки результатов эффективности лечения</p> <p>ПК-2.3 Использует и анализирует фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности; разрабатывает рекомендации по специальному кормлению больных животных с лечебной целью</p> |
| <p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p> | <p>Знания: общих клинических и лабораторных исследований с целью постановки диагноза, нормы и отклонений для правильной постановки диагноза, нормы и отклонений для правильной постановки диагноза и выбора эффективного лечения, плана лечения животных, различных способов медикаментозной и немедикаментозной терапии, фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ</p> <p>Умения: проводить сбор анамнеза, проводить общие клинические и лабораторные исследования с целью постановки диагноза, интерпретировать и анализировать результаты анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза, осуществлять выбор эффективного лечения на основе результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований, составлять план лечения животных, применять различные способы медикаментозной и немедикаментозной терапии, корректировать план лечения на основе оценки результатов эффективности лечения, использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности.</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: способен проводить анализ закономерностей строения и функционирования органов и систем</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>органов, общепринятые и современные методы исследования, же понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, проводить интерпретацию и анализ результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза, осуществляет постановку диагноза на основе результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для выбора эффективного лечения, разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, разрабатывать рекомендации по специальному кормлению больных животных с лечебной целью.</p> |
| <p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p> | <p>1. Биохимические анализы в клинической ветеринарии Методы клинической биохимии. Физико-химические и биохимические методы исследования. Основные принципы и аппаратура (фотометрический анализ, атомно-абсорбционная спектрофотометрия, атомно-эмиссионная фотометрия, плазменная фотометрия, флюорометрия). Принципы измерения с помощью ионоселективных электродов. Основы электрофореза и хроматографии. Автоматизированные методы исследования. Анализаторы различных типов. Иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА). Основные принципы, наборы и аппаратура. ПЦР-диагностика. Применение биочипов. Применение биохимических анализов. Отбор образцов для анализов. Анализ проб и представление результатов. Контроль качества в клинических лабораториях. Интерпретация результатов. Специфичность, чувствительность и прогностическое значение анализов. Протоколы биохимических анализов и ведение больного в клинике внутренних болезней.</p> <p>2. Белки плазмы крови. Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы. Разделение белков плазмы крови методом электрофореза. Коагуляционные свойства белков – лента Вельтмана, клинико-диагностическое значение.</p> <p>3. Клиническая биохимия заболеваний сердечнососудистой системы. Клиническая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Интерпретация лабораторных методов исследования в кардиологии. Лабораторный мониторинг за проводимым лечением. Энзимодиагностика: определение активности АЛТ, АСТ, ЛДГ. Неферментная диагностика инфаркта миокарда: Количественное определение пептидов в сыворотке крови.</p> <p>4. Клиническая биохимия заболеваний печени. Клиническая биохимия заболеваний печени. Исследование функции печени. Биохимический состав желчи. Лабораторные методы исследования. Клинико-диагностическое значение. Дифференциальная диагностика желтух по лабораторным показателям. Определение общего «прямого» и «непрямого» билирубина в сыворотке крови.</p> <p>5. Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта. Исследование функций органов системы пищеварения. Биохимия желудочного сока. Биохимия кала. Определение активности амилазы в сыворотке крови и моче</p> <p>6. Витамины. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Краткая история изучения витаминов. Авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы. Классификация и номенклатура витаминов. Характеристика жирорастворимых витаминов. Общая характеристика водорастворимых витаминов. Характеристика отдельных представителей водорастворимых витаминов. Применение витаминов в животноводстве.</p> <p>7. Клиническая биохимия при расстройствах гемостаза. Противосвертывающая системы. Фибринолитическая система. Нарушения сис-</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | темы гемостаза. Гемофилии. Тромбоцитопатии. Тромбоцитопении. Ангиопатии. Васкулиты. Синдром дисфункции печени, К-авитаминоз. Особенности гемостатической терапии. Антикоагулянтная терапия. Лабораторные показатели фибринолиза. ДВС-синдром. Тромбоэмболические состояния. Определение уровня протромбина фибриногена в сыворотке крови. Определение времени свертывания крови. |
| Форма контроля | <u>Очная форма обучения:</u> семестр __10__ <u>Заочная форма обучения:</u> курс ____ – контрольная работа, <u>Очно-заочная форма обучения:</u> семестр __ |
| Автор(ы): | к.б.н., доцент Шахова В.Н. |